

SKRIPSI

**STRUKTUR UKURAN, JUMLAH DAN KOMPOSISI JENIS
HASIL TANGKAPAN HIU
DI PERAIRAN SELAT MAKASSAR BAGIAN SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

**ANDI AISYAH PALA MARGUNANI
L051 17 1519**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**STRUKTUR UKURAN, JUMLAH DAN KOMPOSISI JENIS
HASIL TANGKAPAN HIU
DI PERAIRAN SELAT MAKASSAR BAGIAN SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

**ANDI AISYAH PALA MARGUNANI
L051171519**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Pada tanggal 3 Mei 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,


Prof. Dr. Ir. Achmar Mallawa, DEA
NIP. 19511222 197603 1 001


Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si
NIP. 19630830 198903 1001


Mukti Zainuddin, S.Pi., M.Sc., Ph.D
NIP. 19710703 199702 1 002

**Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan**



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini ;

Nama : Andi Aisyah Pala Margunani
NIM : L051 17 1519
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**Struktur Ukuran, Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Hiu di Perairan
Selat Makassar bagian Selatan**

Adalah karya penelitian saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 20 Mei 2021

Yang menyatakan



Aisyah

Andi Aisyah Pala Margunani,
L051 17 1519

ABSTRAK

Andi Aisyah Pala Margunani. L051171519. “Struktur Ukuran, Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Hiu di Perairan Selat Makassar bagian Selatan” dibimbing oleh **Achmar Mallawa** sebagai Pembimbing Utama dan **Faisal Amir** sebagai Pembimbing Anggota.

Penangkapan hiu di beberapa perairan Indonesia semakin meningkat sehingga populasi sumberdaya hiu semakin menurun. Sebagai tindak lanjut diperlukan upaya pelestarian hiu di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan hiu, struktur ukuran dan jumlah hasil tangkapan hiu menurut spesies hiu yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Makassar dan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba Takalar yang ada di perairan Selat Makassar bagian Selatan. Jenis penelitian ini ialah studi kasus dengan metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan studi literatur yang dilakukan pada September 2020 hingga Oktober 2020 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Makassar dan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba Takalar. Hasil penelitian menunjukkan hasil tangkapan hiu yang didaratkan di PPI Paotere Makassar dan PPI Beba Takalar terdiri dari 9 spesies, 190 ekor dengan berat 760.68 kg. Komposisi jenis berdasarkan jumlah didominasi hiu karang sirip hitam (*Carchahinus melanopterus*) 63 ekor (33.2%) dan terendah oleh hiu karang sirip putih (*Triaenodon obesus*) 5 ekor (3%) dan hiu *talaus* (*Carcharhinus brevipinna*) 5 ekor (3%). Sedangkan komposisi jenis menurut berat/bobot didominasi hiu karang sirip hitam (*Carchahinus melanopterus*) dengan berat/bobot 231.74 kg (30%) dan terendah oleh hiu sirip hitam (*Carcharhinus limbatus*) dengan berat/bobot 19.06 kg (2%) serta untuk struktur ukuran dan jumlah hasil tangkapan hiu menurut masing-masing spesies hiu diketahui ukuran panjang spesies hiu berbeda-beda.

Kata kunci: Struktur ukuran, jenis hiu, berat, Selat Makassar bagian Selatan

ABSTRACT

Andi Aisyah Pala Margunani. L051171519. "Structure of Size, Amount and Composition of Shark Catch Types in Southern Makassar Strait" was supervised by **Achmar Mallawa** as the Principle supervisor and **Faisal Amir** as the co-supervisor.

The fishing of sharks in several Indonesian waters is increasing so that the population of shark resources is decreasing. As a follow up, efforts to conserve sharks in Indonesia are needed. This study aims to determine the composition of shark catch, size structure and number of shark catch according to shark species landed at the Paotere Makassar Fish Landing Base (PPI) and the Beba Takalar Fish Landing Base (PPI) in the Southern Makassar Strait. This type of research is a case study with data collection methods, namely observations, interviews and literature studies conducted from September 2020 to October 2020 at the Paotere Fish Landing Base (PPI) in Makassar and at the Beba Takalar Fish Landing Base (PPI). The results showed that the sharks landed at PPI Paotere Makassar and PPI Beba Takalar consisted of 9 species, 190 individuals weighing 760.68 kg. The species composition based on the number of predominantly blacktip reef sharks (*Carchahinus melanopterus*) was 63 (33.2%) and the lowest was white fin sharks (*Triaenodon obesus*) 5 (3%) and *talaus* sharks (*Carcharhinus brevipinna*) 5 (3%). While the species composition according to weight was dominated by blacktip reef sharks (*Carchahinus melanopterus*) with 231.74 kg (30%) and the lowest by black fin sharks (*Carcharhinus limbatus*) with 19.06 kg (2%) and for size structure. and the number of shark catch according to each shark species, it is known that the length of the shark species is different.

Keywords: Size structure, shark species, weight, Southern Makassar Strait

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, ketenangan dan karunia selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul **“Struktur Ukuran, Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Hiu di Perairan Selat Makassar bagian Selatan”**. Tak lupa juga shalawat dan taslim tercurahkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW, nabi yang membawa dari alam kegelapan menuju alam yang terang. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu kewajiban akademik dan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana di Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Pada proses penyusunan skripsi, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan yang membangun dari berbagai pihak. Oleh karena itu melalui skripsi ini penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, **Ir. Agung Kastono, M.Si** dan **Ir. Andi Dala Ponte, M.Si** atas bantuan berupa materi dan non materi yang tiada hentinya serta kasih sayang dan kepercayaan yang tiada taranya serta kepada saudariku, **Andi Nurabrar Triwinarsih** atas motifasi yang tiada henti-hentinya hingga penulis menyelesaikan skripsi.
2. **Prof. Dr. Ir. Achmar Mallawa, DEA** selaku pembimbing utama dan **Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si** selaku pembimbing anggota yang telah memberi banyak arahan, motifasi, bimbingan kepada penulis dan rela membagi waktu demi kelancaran penulisan hasil penelitian
3. **Dr. Ir. Mahfud Palo, M.Si** selaku penguji yang telah memberi memberikan kritikan, koreksi dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
4. **Dr. Nursinah Amir, S.Pi., M.P** selaku penguji serta pembimbing akademik yang selama ini memberikan nasehat, motifasi, ilmu dan banyak saran kepada penulis.
5. **Dg. Bombong** sekeluarga yang telah menyediakan tempat tinggal selama penelitian ini dilakukan dan juga para bapak nelayan serta orang-orang yang terlibat, telah sabar membantu penulis dan memberikan informasi, ilmu dalam penelitian di lokasi PPI Paotere dan PPI Beba.

6. **Pengawai dan staff** di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah membantu melengkapi administrasi dalam proses pengurusan dari awal sampai skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman **angkatan 2017 Belida** dan juga keluarga **PSP 17** yang telah banyak meluangkan waktunya dalam memberi motivasi dan arahan selama ini.
8. Teman satu pembimbing akademik penulis **Nur Sakinah Latuconsina** yang telah menemani, memberikan motivasi dan sabar mendengarkan keluh kesah penulis selama proses perkuliahan hingga proses penyelesaian skripsi ini.
9. Teman saya **Sri Devi, Putri Ayu M. Sarman, Gusnawati** dan **Andi Sri Rahayu** yang telah sabar, memberikan saran, kritikan dan dorongan selama perkuliahan.
10. **Nurul Farizan Ghaisani** dan **Darnawati** selaku tim kelompok penelitian hiu Takalar dan Makassar atas kerja sama dan bantuannya dari awal hingga akhir penelitian.
11. Saudari **Melissa Puspita Sari** dan **Nur Azizah** yang memberikan dukungan dan memotivasi penulis.
12. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya selama ini hingga penulis menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi penelitian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan setulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis.

Makassar, 20 Mei 2021

Penulis,



Andi Aisyah Pala Margunani

BIODATA PENULIS



Andi Aisyah Pala Margunani, dilahirkan pada tanggal 20 Maret 1999 di Palu, Sulawesi Tengah. Penulis anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Ir. Agung Kastono, M.Si dan Ir. Andi Dala Ponte, M.Si. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 10 Palu tahun 2011. Dalam waktu yang bersamaan penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Palu dan tamat pada tahun 2014, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Al Azhar Mandiri Palu dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri di Universitas Hasanuddin Makassar, Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan melalui jalur Mandiri (Jalur Non Subsidi). Selama menjalani masa studi di perguruan tinggi, penulis juga aktif dalam perkuliahan dan ikut dalam berbagai kepanitiaan dan organisasi kemahasiswaan dilingkup Fakultas.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan dan Manfaat.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Hiu.....	3
B. Struktur Ukuran dan Jumlah Hasil Tangkapan Hiu.....	6
C. Komposisi Hiu Hasil Tangkapan Nelayan	8
III. METODE PENELITIAN	10
A. Waktu dan Tempat	10
B. Alat dan Bahan	10
C. Metode Pengambilan Data	11
D. Analisis Data.....	11
IV. HASIL	13
A. Perikanan Rawai Dasar dan Jaring Insang Dasar.....	13
B. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Hiu	15
C. Struktur Ukuran dan Jumlah Hasil Tangkapan menurut Spesies Hiu	18
V. PEMBAHASAN.....	23
A. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Hiu	23
B. Struktur Ukuran dan Jumlah Hasil Tangkapan menurut Spesies Hiu	24
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Pengelompokan suku dan jumlah jenis ikan hiu berdasarkan ukuran maksimumnya (panjang total, m) di perairan Indonesia.....	7
2. Alat dan Bahan.....	10
3. Hasil tangkapan hiu yang didarakan di PPI Paotere dan PPI Beba September hingga Oktober 2020 dari perairan Selat Makassar bagian Selatan.	16

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pengukuran panjang hiu.....	6
2. Peta lokasi penelitian.....	10
3. Salah satu perahu rawai dasar	13
4. (a) Tali utama, (b) Tali pelampung, (c) Mata pancing, (d) Mata pancing nomor 5.....	14
5. (a) Salah satu perahu jaring insang dasar, (b) Jaring insang dasar	15
6. Komposisi jumlah ekor hasil tangkapan hiu menurut jenis	16
7. Komposisi berat/bobot hasil tangkapan hiu menurut jenis (kg)	17
8. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Carcharhinus melanopterus</i>	18
9. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Carcharhinus amblyrhynchoides</i>	19
10. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Chiloscyllium punctatum</i>	19
11. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Rhynchobatus australiae</i>	20
12. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Carcharhinus sorrah</i>	20
13. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Loxodon macrorhinus</i>	21
14. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Carcharhinus limbatus</i>	21
15. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Carcharhinus brevipinna</i>	22
16. Grafik distribusi frekuensi panjang <i>Triaenodon obesus</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data hasil tangkapan hiu yang didaratkan di PPI Paotere dan PPI Beba September-Oktober 2020.	33
2. Distribusi frekuensi panjang masing-masing spesies hiu.	39
3. Jenis Hasil Tangkapan Hiu	43
4. Dokumentasi	45

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selat Makassar merupakan perairan yang relatif subur bila dibandingkan dengan perairan lainnya di Indonesia. Suburnya perairan Selat Makassar terjadi sepanjang tahun pada musim barat maupun musim timur. Pada musim barat penyuburan terjadi karena adanya *run off* dari daratan Kalimantan maupun Sulawesi dalam jumlah besar akibat curah hujan yang cukup tinggi, sedangkan pada musim timur penyuburan terjadi karena adanya penaikan massa air (*upwelling*) di selatan Selat Makassar (Illahude, 1978). Perairan Selat Makassar bagian selatan menghubungkan perairan barat Sulawesi Selatan dengan Laut Jawa di sebelah timur sehingga menjadikan perairan ini sebagai salah satu jalur pelayaran yang cukup ramai. Selain itu, potensi stok ikan yang melimpah menjadikan perairan Selat Makassar bagian selatan memiliki nilai ekonomi yang penting.

Ketersediaan ikan yang berada di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Kota Makassar menjadikan PPI Paotere Kota Makassar sebagai pusat penjualan ikan yang cukup ramai dikunjungi dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba Kabupaten Takalar menjadi penunjang ketersediaan ikan di Kabupaten Gowa dan Kota Makassar karena letaknya yang strategis. Salah satu ikan yang didaratkan di PPI Paotere Makassar dan PPI Beba Takalar ialah hiu. Menurut Saraswati (2016) saat ini, hiu merupakan salah satu komoditi yang penting bagi beberapa nelayan di Indonesia. Hiu diburu karena nilai ekonomisnya. Semua bagian tubuh hiu, termasuk tulang rawan, kulit, gigi, isi perut, sirip, hati dan daging, memiliki nilai jual yang tinggi. Dulvy *et al.* (2008) juga mengatakan hiu digunakan sebagai komoditi ekspor untuk dimanfaatkan sirip, kulit, daging dan organ dalamnya.

Data FAO tahun 1950 sampai 2009 menjelaskan bahwa total tangkapan ikan-ikan Elasmobranch di dunia dari tahun ke tahun semakin meningkat, dimana tahun 2003 merupakan tangkapan tertinggi hiu dan pari di dunia yang mencapai 800.000 ton/tahun dan tahun berikutnya mengalami penurunan sebesar 20%. Dari jumlah tersebut, Indonesia merupakan negara produsen hiu terbesar di dunia, dengan kontribusi sebesar 16.8% dari total tangkapan dunia (Dulvy *et al.*, 2014). Permintaan pasar yang tinggi mengakibatkan meningkatnya aktivitas penangkapan hiu oleh manusia sehingga populasi hiu di alam semakin menurun (Froeschke *et al.*, 2010). Penangkapan hiu secara berlebihan dapat menjadi masalah karena sebagian besar hiu memiliki karakteristik pertumbuhan yang lambat, periode matang gonad yang cukup lama serta fekunditas rendah sehingga penangkapan yang berlebihan dapat

menyebabkan adanya penurunan populasi yang tinggi (Blaber *et al.*, 2009; Graham *et al.*, 2010).

Berdasarkan pernyataan sebelumnya, Pemerintah pusat melalui Menteri Kelautan dan Perikanan maupun pemerintah daerah telah mengeluarkan larangan – larangan terhadap penangkapan hiu di Indonesia diantaranya, NOMOR 18/ KEPMEN-KP /2013, NOMOR 5/PERMEN-KP/2018, serta NOMOR 9/ PERDA RAJA AMPAT /2012. Penelitian – penelitian terkait perikanan hiu telah banyak dilakukan diantaranya Keragaman jenis dan distribusi panjang ikan hiu di perairan Selat Makassar (Efendi *et al.*, 2018), dan Komposisi spesies dan distribusi ukuran hiu dan pari yang tertangkap di Selat Bali dan perairan sekitarnya serta kaitannya dengan pengelolaan perikanan (Oktaviyani *et al.*, 2020). Namun, untuk data perikanan hiu mengenai struktur ukuran, jumlah dan komposisi jenis hasil tangkapan hiu di perairan Selat Makassar bagian Selatan kurang banyak tersedia. Berdasarkan penjelasan tersebut penelitian mengenai struktur ukuran, jumlah dan komposisi jenis hasil tangkapan hiu di perairan Selat Makassar bagian Selatan dianggap perlu untuk dilakukan.

B. Rumusalan Masalah

1. Bagaimana komposisi jenis hasil tangkapan hiu yang ada di perairan Selat Makassar bagian Selatan?
2. Bagaimana struktur ukuran dan jumlah hasil tangkapan hiu menurut spesies hiu yang ada di perairan Selat Makassar bagian Selatan?

C. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini ialah:

1. Mengetahui komposisi jenis hasil tangkapan hiu yang ada di perairan Selat Makassar bagian Selatan,
2. Mengetahui struktur ukuran dan jumlah hasil tangkapan hiu menurut spesies hiu yang ada di perairan Selat Makassar bagian Selatan dan

Manfaat dari penelitian ini yaitu, agar dijadikan sebagai informasi tentang jenis ikan hiu dan ukuran ikan hiu yang tertangkap. Informasi ini selanjutnya dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pengembangan perikanan dalam hal pengelolaan hiu di Indonesia serta sebagai sumber informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Hiu

Hiu adalah ikan dengan kerangka tulang rawan dari subkelas Elasmobranchii. Kelompok Elasmobranchii terdiri dari hiu dan pari yang sangat beragam, sehingga dapat ditemukan di berbagai kondisi lingkungan, dari air tawar hingga lembah terdalam di lautan, dari iklim dingin hingga daerah tropis yang hangat (Compagno, 2001). Hiu umumnya memiliki tubuh lonjong dan ramping dengan ekor rucing serta celah insang di sisi kepala berjumlah 5 hingga 7 celah. Hiu harus berenang terus menerus agar tidak tenggelam karena tidak memiliki kantung renang sehingga tubuh hiu langsing dan sisik adanya lebih besar berfungsi sebagai hidrofoil yang memberi daya apung yang besar. Hiu berenang dengan gerakan berkelok-kelok dari badannya dan siripnya yang tidak lentur berfungsi sebagai pengendali arah. Tubuh hiu ditutupi sisik plakoid, halus dan tajam, miring ke belakang. Bentuk gigi hiu mirip dengan gigi biasa dan memiliki struktur yang sama pada beberapa baris. Gigi hiu terus berubah sepanjang hidupnya (Chodriyah *et al.*, 2009). Klasifikasi kelompok ikan hiu menurut Last *et al.* (2010) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Vertebrata

Kelas : Chondrichthyes

Sub Kelas : Elasmobranchii

Ordo 1 : Hexanchiformes

Famili : 1.1 Hexanchidae (Hiu Kucing)

Ordo 2 : Squaliformes

Famili : 2.1 Centrophoridae (Hiu Botol)

2.2 Dalatiidae (Hiu Tikus)

2.3 Etmopteriidae

2.4 Somniosidae (Hiu Tikus)

2.5 Squalidae (Hiu Botol)

Ordo 3 : Squantiniformes

Famili : 3.1 Squantiniidae (Hiu Kodok)

Ordo 4 : Lamniformes

Famili : 4.1 Pseudocarcharinidae (Hiu Buaya)

4.2 Mitsukurinidae

4.3 Megachasmidae

4.4 Lamnidae (Hiu Tengiri)

4.5 Alopiidae (Hiu Monyet)

Ordo 5 : Heterodontiformes

Famili : 5.1 Heterodontidae

Ordo 6 : Orectolobiformes

Famili : 6.1 Orectolobidae

6.2 Ginglymostomatidae

6.3 Hemiscyllidae

6.4 Stegostomatidae

6.5 Rhincodontidae (Hiu Paus)

Ordo 7 : Carcharhiniformes

Famili : 7.1 Scyliorhinidae (Hiu Tokek)

7.2 Pseudotriakidae (Hiu Tahu)

7.3 Triakidae (Hiu Karang)

7.4 Hemigaleidae (Hiu Kacang)

7.5 Carcharhinidae (Hiu Buas)

7.6 Sphyrnidae (Hiu Martil)

Hiu biasanya hidup sendiri, tetapi beberapa spesies ditemukan hidup berkelompok. Banyak jenis hiu yang hidup berkelompok hanya berdasarkan usia, ukuran atau jenis kelamin yang sama. Hiu jantan hidup terpisah dari hiu betina sepanjang siklus hidupnya. Mereka hanya akan tinggal bersama pasangannya selama musim kawin dan bukan untuk mencari makanan. Perilaku tersebut ditemukan antara lain pada ikan hiu biru/hiu karet (*Prionace glauca*) dan beberapa jenis ikan hiu taji (*Squalus spp.*). Kedua jenis hiu tersebut dapat menemukan pasangannya walaupun dalam jarak yang berjauhan dengan mengandalkan sistem sensor yang kompleks dan tingkah laku khusus selama musim kawin (Fahmi & Dharmadi, 2013a).

Menurut Mardijah *et al.* (2009) hiu melakukan perkembangbiakan seksual, yaitu persatuan sel telur dari ikan betina dan spermatozoa dari ikan jantan yang terjadi di dalam tubuh (fertilisasi internal) dan adapula yang terjadi di luar tubuh (fertilisasi eksternal). Umumnya hiu melakukan fertilisasi internal. Hiu memiliki strategi reproduktif dengan menghasilkan telur-telur dalam ukuran yang besar, namun jumlahnya sedikit. Kemudian telur yang berisi embrio tersebut berkembang menjadi juvenile, tersimpan, terlindungi, diasuh dalam jangka tertentu dalam tubuh induk betina. Induk betina dari hiu memiliki struktur khusus di bagian akhir anterior oviduk berupa kelenjar nidimental yang berfungsi mengeluarkan cangkang berprotein dari telur yang dibuahi. Hiu memiliki kekhususan dalam reproduksi, yaitu aplasental vivipar (ovovivipar), plasental vivipar dan ovipar. Untuk spesies yang ovipar, telur yang berukuran besar terbungkus oleh lapisan tempat telur yang memiliki celah untuk pertukaran air laut dan protuberances (berbentuk seperti akar) yang akan terselip pada substrat sehingga telur tersebut menempel pada saat telur diletakkan di lingkungan dimana embrio akan mengalami pertumbuhan di luar tubuh induknya. Bentuk evolusi dari reproduksi hiu ialah penyimpanan telur yang telah dibuahi di dalam saluran reproduksi dalam jangka waktu yang panjang. Sebagian besar spesies menyimpan anak hingga beranjak dewasa di dalam oviduk sampai akhirnya keluar dari tubuh induknya dan mampu hidup mandiri.

Hiu dan pari merupakan predator di terumbu karang dan lingkungan laut. Mereka berada di puncak rantai makanan yang menentukan keseimbangan dan kendali jaring makanan yang kompleks (Zainudin, 2011). Secara alami, hiu biasanya memangsa hewan yang lemah dan sakit serta hanya membiarkan hewan yang sehat bertahan hidup di alam. Selain itu, hiu cenderung memangsa hewan yang melimpah di alam sehingga relatif mudah ditangkap. Maka dari itu hiu ialah ikan kunci dalam menjaga keseimbangan ekosistem (Fahmi & Dharmadi, 2013a; Pillai & Parakal, 2000).

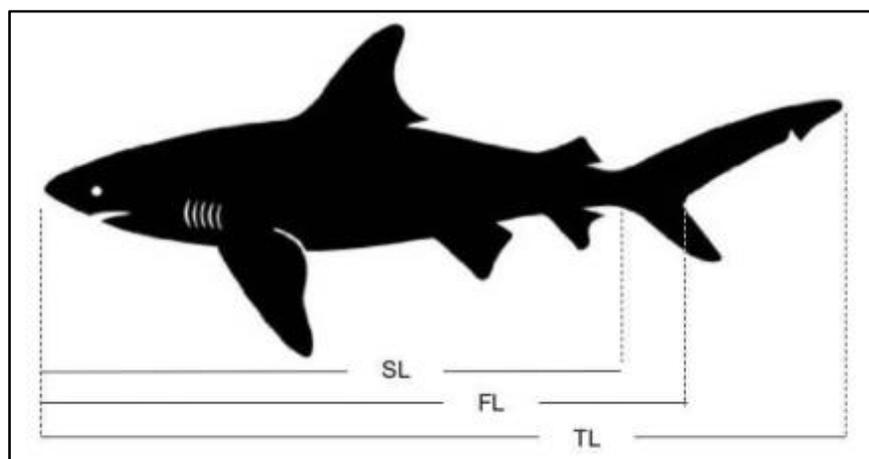
Secara umum hiu ialah ikan yang hidup di perairan lepas pantai, memiliki sebaran yang luas ataupun memiliki kemampuan bermigrasi. Umumnya keberadaan hiu dekat dengan pantai ialah untuk bereproduksi maupun mencari makan baik ikan-ikan dan invertebrata kecil maupun hewan laut lainnya seperti penyu, lumba-lumba ataupun anjing laut yang berada dekat perairan pantai (Fahmi & Dharmadi, 2013a). Kelimpahan hiu umumnya meningkat pada zona *termoklin* (Bigelow *et al.*, 1999), saat bereproduksi (Mucientes *et al.*, 2009) dan dekat dengan perbukitan dasar laut (Gilman *et al.*, 2012).

Fahmi & Dharmadi (2013a) juga menjelaskan hanya beberapa jenis hiu yang bersifat agresif atau membahayakan nyawa manusia saat didekati, termasuk hiu macan (*Galeocerdo cuvier*), hiu putih (*Carcharodon carcharias*), hiu lembu

(*Carcharhinus leucas*), hiu sirip putih (*Carcharhinus albimarginatus*), hiu biru/karet (*Prionace glauca*) dan hiu koboy (*Carcharhinus longimanus*). Namun pada dasarnya, hiu cenderung menghindari kontak dengan manusia dan cenderung pergi jauh jika ada penyelam di sekitarnya. Kecuali mereka merasa terancam atau terganggu oleh keberadaan manusia.

B. Struktur Ukuran dan Jumlah Hasil Tangkapan Hiu

Menurut Blanchard *et al.* (2005) indikator panjang dapat memberikan informasi mengenai status stok sumberdaya. Indikator ukuran panjang lebih mudah dipahami, hemat biaya, sensitif terhadap dampak penangkapan berlebih tetapi tidak sensitif untuk dampak perikanan saja, karena ada perubahan akibat faktor lain seperti kondisi lingkungan. Menurut Sparre & Venema (1999), frekuensi kelompok ukuran kelas panjang dapat digunakan untuk menentukan umur atau ditujukan untuk memisahkan suatu distribusi frekuensi panjang yang kompleks kedalam kohort atau kelompok umur ikan. Menurut Maulina (2020), setiap jenis hiu memiliki ukuran mutlak tubuh yang berbeda-beda. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh usia, jenis kelamin dan lingkungan. Ada beberapa cara mengukur panjang hiu. Secara morfometrik terdapat 3 pengukuran yakni, panjang total (membentang) adalah yang paling umum, dimana tubuh ikan hiu diluruskan dengan bagian atas ekor sejajar dengan tubuh atau biasanya disimbolkan dengan TL (*Total length*), panjang cagak (*Fork length*) digunakan pada hiu yang lebih besar dengan ekor yang kurang fleksibel disimbolkan dengan FL, sementara panjang baku (*precaudal length*) dapat digunakan jika ekor hiu rusak disimbolkan dengan SL, terlihat pada Gambar 1 dibawah:



Gambar 1. Pengukuran panjang hiu

Ukuran tubuh hiu sangat bervariasi, dari yang terkecil hingga lebar tangan orang dewasa (sekitar 15 cm), seperti hiu pigmil (*Squaliolus laticaudus*), hingga hiu terbesar yang panjangnya bisa mencapai puluhan meter, seperti hiu paus (*Rhyncodon*

typus). Namun secara umum Ukuran seekor hiu sekitar satu meter. Dari 114 spesies hiu yang diketahui ditemukan di perairan Indonesia, lebih dari setengahnya merupakan spesies hiu kecil, dengan panjang tubuh maksimal sekitar 1 meter. Sedangkan hiu yang berukuran sedang (panjang maksimum sekitar 2,5 meter) dan hiu yang berukuran besar (panjang maksimum di atas 2,5 meter) memiliki proporsi yang hampir sama, yaitu sekitar 20%. Pengelompokan suku dan jenis hiu berdasarkan ukuran panjang maksimumnya terlihat pada Tabel 1 (Fahmi & Dharmadi, 2013a).

Tabel 1. Pengelompokan suku dan jumlah jenis ikan hiu berdasarkan ukuran maksimumnya (panjang total, m) di perairan Indonesia.

Suku	Kecil <1 m	Sedang <2.5 m	Besar >2.5 m
Hexanchidae	-	2	1
Centrophoridae	4	4	-
Dalatiidae	2	-	-
Etmopteridae	4	-	-
Somniosidae	2	1	-
Squalidae	4	1	-
Squatinae	-	2	-
Heterodontidae	-	1	-
Ginglymostomatidae	-	-	1
Hemiscyllidae	12	1	-
Orectolobidae	-	3	-
Rhincodontidae	-	-	1
Stegostomatidae	-	-	1
Megachasmidae	-	-	1
Pseudotriakidae	-	-	1
Mitsukurinidae	-	-	1
Alopiidae	-	-	2
Lamnidae	-	-	2
Odontaspidae	-	-	2
Pseudocarchariidae	1	-	-
Scyliorhinidae	12	-	-
Proscylliidae	1	-	-
Triakidae	5	-	-
Hemigaleidae	3	1	-
Carcharhinidae	10	10	11
Sphyrnidae	-	2	2
Total	60	28	26

Beberapa penelitian terkait struktur ukuran hiu di perairan Indonesia diantaranya, dari hasil penelitian di perairan Selat Makassar (Efendi *et al.*, 2018), diketahui bahwa *Carcharhinus dussumieri* tersebar pada kisaran panjang 35-98 cm dan panjang dominan pada kisaran 74-78 cm sebanyak 1.316 ekor, diikuti *Sphyrna lewini* yang memiliki panjang berkisar antara 42-340 cm dan panjang dominan antara 42-64 cm sebanyak 1.140 ekor, *Carcharhinus amblyrhynchoides* dengan panjang 55-261 cm dan dominan pada kisaran panjang 71-86 cm sebanyak 975 ekor, panjang

Carcharhinus sorrah berkisar 50-166 cm dan panjang dominan berkisar 59-67 cm sebanyak 662 ekor, panjang *Carcharhinus longimanus* berkisar 118-255 cm dan panjang dominan berkisar 208-252 cm sebanyak 2 ekor, panjang *Carcharhinus falciformis* pada kisaran 47-233 cm dan panjang dominan antara 47-63 cm sebanyak 211 ekor serta *Lamiopsis temmincki* dengan kisaran panjang 63-126 cm dan panjang dominan berkisar 63-70 cm sebanyak 49 ekor. Selanjutnya dari hasil penelitian di perairan Laut Jawa diketahui kisaran ukuran panjang total ikan cucut dominan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Kejawan-Gebang (Cirebon) antara lain *Carcharhinus dussumeiri* 52-110 cm, *Carcharhinus melanopterus* 17-112 cm, *Sphyrna lewini* 60-93 cm, *Carcharhinus falciformis* 54-139 cm, dan *Carcharhinus sorrah* 82-215 cm (Widodo & Mahiswara, 2007), serta hasil penelitian mengenai hiu tikus (*Alopias superciliosus*) di perairan Samudera Hindia Selatan Jawa yang didaratkan di PPS Cilacap berkisar antara 50-240 cm FL dengan modus pada 150 cm FL (Chodriyah et al., 2020).

C. Komposisi Hiu Hasil Tangkapan Nelayan

Fahmi & Dharmadi (2013a) menyatakan bahwa keragaman tertinggi ikan hiu di Indonesia umumnya berada di daerah paparan benua, mulai dari perairan pantai hingga tepian benua (kedalaman hingga 150 m). Keragaman jenis hiu cukup tinggi dan bervariasi yang didaratkan dan diperdagangkan di wilayah Balikpapan, mulai dari hiu yang hidup di perairan dangkal hingga di palung laut dalam. Hal ini dikarenakan lokasi penangkapan nelayan dari wilayah Balikpapan adalah di perairan Selat Makassar yang merupakan tipe wilayah perairan yang kompleks, dengan kedalaman bervariasi antara 30 hingga 1200 meter. Terdapatnya palung-palung laut di wilayah perairan tersebut menyebabkan banyak pula ditemukannya jenis-jenis ikan endemik yang tidak ditemukan di daerah lainnya sehingga komposisi jenis ikan hiu yang tertangkap menjadi cukup beragam (Fahmi dan Dharmadi, 2013a).

Dharmadi et al. (2015) menginformasikan bahwa di perairan Indonesia telah teridentifikasi sebanyak 25 Famili dan 118 jenis ikan hiu dan pari. Komposisi jenis hiu hasil tangkapan setiap wilayah pengelolaan perikanan (WPP) berbeda-beda setiap tahunnya. Keragaman jenis hiu di tiap – tiap WPP bergantung pada karakteristik perairan masing – masing WPP (Fahmi & Dharmadi, 2013a). Telah banyak penelitian mengenai komposisi hiu hasil tangkapan yang dilakukan di Perairan Indonesia diantaranya, komposisi jenis hiu yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Cilacap, Jawa Tengah meliputi cucut tikusan (*Alopias pelagicus*), cucut paitan (*Alopias*

superciliosus) , cucut lanjaman (*Carcharinus falciformis*), cucut selendang (*Prionace glauca*), cucut cakilan air (*Isurus paucus*), cucut cakilan (*Isurus oxyrinchus*), cucut buas (*Galeocerdo cuvier*), cucut pasiran (*Carcharhius plumbeus*), dan cucut caping (*Sphyrna lewini*). Dari kesembilan jenis hiu tersebut didominasi oleh cucut paitan (*Alopias superciliosus*) dengan presentase jumlah tangkapan 32% dan presentase total berat produksi 33% (Arum *et al.*, 2016).

Selanjutnya dari hasil penelitian (Asdin, 2019) mengenai komposisi jenis hiu di TPI Karangsong, Indramayu diketahui terdapat 21 jenis hiu yang didaratkan di TPI Karangsong, Indramayu didominasi *C. sorrah* 35.1% (210 ekor), *S. lewini* 20.7% (124 ekor), dan *C. dussumieri* 7.7% (46 ekor). Hasil penelitian Efendi *et al.* (2018) diketahui komposisi jenis hiu yang didaratkan dari tahun 2016 hingga 2017 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Manggar dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Kampung Baru tercatat sebanyak 46 spesies hiu dengan berat total tangkapan 242.989 kg (29.455 ekor). Selain itu dari hasil penelitian (Oktaviyani *et al.*, 2020), diketahui spesies hiu yang didaratkan di Pasar ikan Brak dan PPP Muncar, Banyuwangi, Jawa Timur sebanyak 49 spesies hiu terdiri dari 18 spesies hiu besar (>2 m), 8 spesies hiu sedang (<2 m), dan 23 spesies hiu kecil (>1 m), selanjutnya hasil penelitian (Sentosa & Hedianto, 2016), diketahui komposisi jenis hiu yang didaratkan di Tanjung Luar Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, tercatat total tangkapan hiu sebanyak 1.693 ekor hiu yang terdiri dari 53 spesies hiu, dan hasil penelitian (Prihatiningsi *et al.*, 2018), menunjukkan komposisi jenis ikan hiu yang tertangkap di perairan Samudera Hindia, Selatan Jawa dan di daratkan di PPS Cilacap didominasi oleh hiu tikusan (*A. pelagicus*) 32,69%, hiu paitan (*A. superciliosus*) 20,21%, hiu slendang (*P. glauca*) 11,25%, hiu gabel (*H. lemures*) 7,55% dan hiu lanjaman (*C. falciformis*) 6,14%. Dharmadi *et al.* (2009) menemukan keanekaragaman ikan hiu di perairan tenggara Indonesia yang didaratkan di Palabuhan ratu, Cilacap, Kedonganan, Tanjung Luar, Kupang dan Merauke adalah 27 spesies.